

BEST AVAILABLE COPY
日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/JP2004/012138

18.08.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年 8月19日
Date of Application:

出願番号 特願2003-207850
Application Number:
[ST. 10/C] : [JP 2003-207850]

出願人 独立行政法人理化学研究所
Applicant(s): 財団法人化学及血清療法研究所
氏家 弘

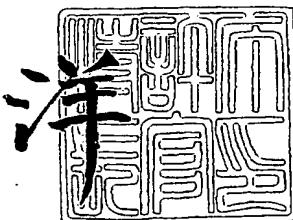
REC'D 07 OCT 2004
WIPO PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 9月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 A31473A
【提出日】 平成15年 8月19日
【あて先】 特許庁長官 殿
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都世田谷区奥沢6-3-7-307
 【氏名】 氏家 弘
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市広沢2番1号 理化学研究所内
 【氏名】 鈴木 嘉昭
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市広沢2番1号 理化学研究所内
 【氏名】 岩木 正哉
【発明者】
 【住所又は居所】 熊本県熊本市大窪1丁目6番1号 化学及血清療法研究所
 【氏名】 内田 隆徳
【特許出願人】
 【識別番号】 000006792
 【氏名又は名称】 理化学研究所
【特許出願人】
 【識別番号】 000173555
 【氏名又は名称】 財団法人化学及血清療法研究所
【特許出願人】
 【住所又は居所】 東京都世田谷区奥沢6-3-7-307
 【氏名又は名称】 氏家 弘

【代理人】

【識別番号】 110000109
【氏名又は名称】 特許業務法人特許事務所サイクス
【代表者】 今村 正純

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 170347
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0205404
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 動脈瘤治療用材料

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 炭素を構成元素として含む高分子材料より構成され、表面の少なくとも一部がイオン衝撃により改質されてなる、動脈瘤治療用材料。

【請求項 2】 炭素を構成元素として含む高分子材料が、延伸ポリテトラフルオロエチエン (ePTFE) 、ポリ乳酸、シリコーン又は絹である、請求項 1 に記載の動脈瘤治療用材料。

【請求項 3】 加速エネルギーが 1 k e V から 2 M e V の範囲内のイオンビームを用いてイオン注入を行うことによって、イオン衝撃による改質を行う、請求項 1 又は 2 に記載の動脈瘤治療用材料。

【請求項 4】 ドース量 ϕ が $1 \times 10^{12} \leq \phi < 1 \times 10^{17}$ 個／c m² となる範囲でイオン注入を行うことによって、イオン衝撃による改質を行う、請求項 1 から 3 の何れかに記載の動脈瘤治療用材料。

【請求項 5】 炭素を構成元素として含む高分子材料の表面の少なくとも一部にドース量 ϕ が $1 \times 10^{12} \leq \phi < 1 \times 10^{17}$ 個／c m² となる範囲でイオン注入を行うことを特徴とする、動脈瘤治療用材料の製造方法。

【請求項 6】 炭素を構成元素として含む高分子材料が、延伸ポリテトラフルオロエチエン (ePTFE) 、ポリ乳酸、シリコーン又は絹である、請求項 5 に記載の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、動脈瘤の治療のために使用することができる動脈瘤治療用材料、およびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

破裂脳動脈瘤によるくも膜下出血は毎年人口 10 万人に対して約 12 人発生する。日本の人ロ 1 億 2 千 6 百万人の内、約 1 万 5 千人発生している。約 50 % が

初回くも膜下出血により死亡し、治療しなければ 25～30% は再出血で死亡する。

【0003】

動脈瘤の治療法は開頭手術による動脈瘤ネック部分のクリッピング（図1a）、または脱着型コイルを用いた血管内治療による動脈瘤部の血栓形成による方法（図1b）が採られている。これら的方法はドーム型の動脈瘤には効果を発揮するがワイドネックと呼ばれる破裂の危険性を有する脳動脈瘤の治療では、クリッピングは不可能であり、またコイルによる治療も血流で末梢にコイルが流されるため行えない。このワイドネック型の動脈瘤の破裂防止にはePTFEファイバー、ePTFEシート、絹繊維によりラッピング後、フィブリングルーと呼ばれる生体組織接着剤により行われる。しかしこれら素材は血管壁の親和性およびフィブリングルーの接着性が非常に乏しく、しばしば解離し、強固なラッピングによる破裂防止が行われるのが現状である。このワイドネック型脳動脈瘤を迅速にかつ強固にラッピングし、破裂防止可能な素材が臨床医から要望されている。

【0004】

【特許文献1】 特開平5-49689号公報

【特許文献2】 特開2002-315821号公報

【非特許文献1】 Endothelial Cell Adhesion to Ion Implanted Polymers, Y. Suzuki, M. Kusakabe, J.-S. Lee, M. Kaibara, M. Iwaki and H. Sasabe. Nucl. Instr. and Meth., B65, (1992) pp 142-147.

【非特許文献2】 高分子材料へのイオンビーム照射と人工硬膜への応用、鈴木嘉昭、村上 泰、中尾愛子、岩木正哉、貝原 真、神尾正巳、アイオニクス－イオンの科学と技術－ Vol: 25, No.284 (1999) pp47-54

【非特許文献3】 イオンビーム照射による高分子の表面改質、鈴木嘉昭、日下部正宏、岩木正哉、高分子、41巻5月号、338 (1992).

【非特許文献4】 イオンビーム照射したePTFEの人工硬膜への応用、鈴木嘉昭、岩木正哉、貝原 真、谷 諭、大橋元一郎、神尾正巳、アイオニクス－イオンの科学と技術－ Vol. 27, N.7 (2001) pp. 3-11

【非特許文献5】 A New Surface Modification Technique of Platinum Coils

by Ion Implantation and Protein Coating. Use in Intravascular Treatment of Brain Aneurysms, Y. Murayama, Y. Suzuki, F. Vinuela, T. F. Massoud, H. M. Do, G. Guglielmi, M. Iwaki, M. Kamio and T. Abe. Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. B127/128 (1997) pp. 1015-1018

【非特許文献6】 Ion Implantation and Protein Coating of Detachable Coils for Endovascular Treatment of Cerebral Aneurysmas : Concepts and Preliminary Results in Swine Models. Y. murayama, F. Vinuela, Y. Suzuki, H. M. Do, T. F. Massoud. G. Guglielmi, D. Ji, M. Iwaki, M. Kusakabe, M. Kami o, and T. Abe. Neurosurgery, Vol. 40, No.6 (1997) pp.1233-1244.

【非特許文献7】 Development of a Biologically Active Guglielmi Detachable Coil for the Treatment of Cerebral Aneurysms. Part I: In Vitro Study, Y. Murayama, Y. Suzuki, F. Vinuela, M. Kaibara, K. Kurotobi, M. Iwaki and T. Abe. AJNR Am J Neuroradiol 20:1986-1991 (1999).

【非特許文献8】 Development of a Biologically Active Guglielmi Detachable Coil for the Treatment of Cerebral Aneurysms. PartII: An Experimental Study in a Swine Aneurysm Model. Y. Murayama, F. Vinuela, Y. Suzuki, Y. Akiba, A.Ulihoa, G. Duckwiler, Y. Gobin, H. Vinters, M.Iwaki and T.Abe., AJNR Am J Neuroradiol 20:1992-1999 (1999).

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明が解決しようとする課題は、破裂の危険性がある動脈瘤の破裂を防止するイオンビーム照射によって組織適合性を改善した高分子材料を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

イオンビーム照射したePTFEは細胞接着性を有する。この素材を動脈瘤破裂を防止するためにラッピング材に用いた場合、血管外壁との親和性を示し破裂防止効果を示す。またラッピング内部で動脈瘤破裂を生じた場合も、その強固な固定性から脳内での血液漏出を阻止する性質を持つ。また細胞接着性を有するため血

管壁の自己修復性も改善される。本発明はこれらの知見に基づいて完成したものである。

【0007】

即ち、本発明によれば、炭素を構成元素として含む高分子材料より構成され、表面の少なくとも一部がイオン衝撃により改質されてなる、動脈瘤治療用材料が提供される。

好ましくは、炭素を構成元素として含む高分子材料は、延伸ポリテトラフルオロエチエン（ePTFE）、ポリ乳酸、シリコーン又は絹である。

【0008】

好ましくは、加速エネルギーは1keVから2MeVの範囲内のイオンビームを用いてイオン注入を行うことによって、イオン衝撃による改質を行う。

好ましくは、ドース量 ϕ は $1 \times 10^{12} \leq \phi < 1 \times 10^{17}$ 個/cm²となる範囲でイオン注入を行うことによって、イオン衝撃による改質を行う。

【0009】

本発明の別の側面によれば、炭素を構成元素として含む高分子材料の表面の少なくとも一部にドース量 ϕ が $1 \times 10^{12} \leq \phi < 1 \times 10^{17}$ 個/cm²となる範囲でイオン注入を行うことを特徴とする、動脈瘤治療用材料の製造方法が提供される。

好ましくは、炭素を構成元素として含む高分子材料は、延伸ポリテトラフルオロエチエン（ePTFE）、ポリ乳酸、シリコーン又は絹である。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

前述のようにワイドネック型の脳動脈瘤の治療は、動脈瘤全体を高分子素材でラッピングした後にフィブリングルーと呼ばれる血液由来接着剤で接着し破裂を防止する方法のみである。現在この素材はePTFEあるいは絹などが用いられているが、細胞接着性が乏しく血管外壁との親和性がなく、かつフィブリングルーによる固定も脆弱性を否めないのが現状である。

【0011】

イオンビーム照射したePTFEなどの高分子材料は、細胞接着性を有し、ラッピングした血管外壁との親和性を有し、ラッピング内部で動脈瘤破裂を生じた場合も、その強固な固定性から脳内での血液漏出を阻止する性質を持つ。また細胞接着性を有するため血管壁の自己修復性も改善される。さらに生体外実験および動物実験でフィブリングルーの接着性に関してもイオンビーム照射によって著しく改善されることが判明した。この素材を用いることによってより完全な未破裂動脈瘤の治療が可能となる。即ち、本発明は、高分子材料（例えば、延伸ポリテトラフルオロエチレン、ポリ乳酸、シリコーン、絹など）にイオンビーム照射して細胞接着性を付与させることにより形成した動脈瘤治療用材料に関するものである。

【0012】

本発明で使用される炭素を構成元素として有する高分子材料は、生体適合性があり、操作が容易である材料であれば特に限定されず任意の材料を使用できる。本発明で好ましい高分子材料としては、延伸ポリテトラフルオロエチエン（ePTFE）、ポリ乳酸、シリコーン又は絹などが挙げられ、特に延伸ポリテトラフルオロエチエン（ePTFE）が好ましい。

【0013】

本発明の動脈瘤治療用材料の高分子材料の表面の少なくとも一部は、イオン衝撃により改質されている。注入するイオン種としては H^+ ， He^+ ， C^+ ， N^+ ， Ne^+ ， Na^+ ， N^+ ， O^+ ， Ar^+ ， Kr^+ 等が例示されるが、溶出して細胞の成育を阻害するものでなければこれらに特に限定されるものではない。

【0014】

ドース量 ϕ は、 $1 \times 10^{12} \leq \phi < 1 \times 10^{17}$ 個/ cm^2 の範囲であることが好ましい。 1×10^{12} 個/ cm^2 より低いと、細胞接着性の顕著な改善効果が小さくなり、 1×10^{17} 個/ cm^2 より高いと高分子材料が破壊され易くなり、何れも好ましくない。より好ましくは、ドース量 ϕ は、 $1 \times 10^{13} \leq \phi < 1 \times 10^{16}$ 個/ cm^2 の範囲である。

【0015】

イオン加速エネルギーに関しては、その高低によりエネルギー伝達機構に差異

が生ずるものと考えられるが、実用的には、加速エネルギーは1keVから5MeVの範囲であり、例えば、1keVから3MeVの範囲内であり、加速エネルギーの下限値は例えば、1keV、2keV、3keV、5keV、10keV、20keV、30keV、50keV又は100keVとすることができ、加速エネルギーの上限値は例えば、5MeV、3MeV、2MeV、1MeVとすることができ、上記した下限値と上限値の任意の組合せの範囲内とすることができます。

【0016】

ビーム電流密度はおおよそ $0.5\mu\text{A}/\text{cm}^2$ を越えない範囲に設定することが好ましい。これは、ビーム電流密度が過大になるとターゲットである高分子材料の温度が上がり過ぎ、高分子材料自身が劣化する上、細胞の接着性が低下する恐れがあるからである。

【0017】

本発明においてイオン衝撃を与える手段としてはイオン注入が挙げられる。イオン注入は、その反応自体がイオン・ビームと被注入材料（ターゲット材料）との間の相互作用に限られる。しかも、イオン入射エネルギーを選択することにより表面から任意に深さイオンを埋め込むことができ、極めて制御性に優れている。これは、プラズマ処理にはない特徴である。注入されたイオンは、比較的質量の軽いイオンに対しては拡散初期に電子阻止能が働き、比較的質量の重いイオンに対しては始めから核阻止能が働くという機構上の差異はあるものの、高分子材料に格子振動による加熱をもたらし（熱的非平衡状態）、溶融、アモルファス化等を引き起こす。

以下の実施例により本発明をより具体的に説明するが、本発明は実施例によつて限定されることはない。

【0018】

【実施例】

実施例1：ラッピング用素材

本実施例では、Gore-Tex社のゴアテックスEPTFE パッチII／心膜用シート(PSM-01200) 厚さ0.1mmを用いた。図2にePTFEの構造式を示す。滅菌包装済みのPSM-01200を開封し、イオンビーム照射後、動物実験用にはエチレンオキサイドガス

(EOG)滅菌を行った。

【0019】

実施例2：イオンビーム照射

イオン注入器RIKEN 200kV Low Current Implanter で、加速電圧150keV、照射量をAr⁺ 5x10¹⁴ ions/cm²、Kr⁺ 1x10¹⁴ ions/cm²とし、イオンビーム照射試料を作成した。イオンビーム電流は0.05 μA/cm²で照射した。

【0020】

実施例3：物理化学的性質

(1) 電解放射型走査電子顕微鏡(FE-SEM, Jeol社製 JSM6330F)による表面形状観察

(a) 未照射ePTFE、(b) Ar⁺ 5x10¹⁴ ions/cm²照射試料、及び(c) Kr⁺ 1x10¹⁴ ions/cm²照射試料のSEM像(×8000)を図3に示す。

照射試料と未照射試料を比べると、未照射試料の方が密度が高く、節同士の間の糸状の部分が多い。これは、イオン照射することでその結合が切断されるからである。Ar⁺照射試料とKr⁺照射試料を比べるとAr⁺照射試料のダメージが大きい。

【0021】

(2) フーリエ変換赤外分光全反射法(FT-IR-ATR法)による測定

フーリエ変換赤外分光全反射法(Nicolet社製Nexus470)を用いてイオン注入によって生成された官能基及び、結合切断の測定を行った。測定は、内部エレメント；Ge 45°、分解能；cm⁻¹、積算回数200回の条件で行った。

【0022】

図4にFT-IR-ATRスペクトルを示す。イオン注入することによって、-OH基、炭素の2重結合がControl, Kr, Arの順に増加し、CF₂がControl, Kr, Arの順に減少しているのが観察された。

官能基生成量とCF₂分解量の関係からイオンビーム照射によってCF₂が分解され、結果的に炭素2重結合が形成される。分解量の大きいAr⁺イオンビーム照射ほど官能基生成量も大きいものとなる。

【0023】

(3) 顕微Raman分光法による測定

顕微ラマン分光法 (Joban Yvon社製 LabRam) を用いて試料の分析を行った。測定条件 He-Ne レーザー ; 632.817nm、積算回数 ; 5 times/3sec で行った。図 5 にラマンスペクトルを示す。

CF_2 が Control, Kr, Ar の順に減少している。また炭素の二重結合 Control, Kr, Ar の順に増加していることが観察された。

【0024】

(4) 細胞接着実験

円形約100ミクロンにパターン化照射した試料を紫外線滅菌した後、直径60mm のシャーレーに入れ、L929の 2.5×10^4 (個/ml) の懸濁液を5ml滴下し、37°C、5% CO_2 のインキュベータ内で数日間培養した。培養後、リン酸緩衝液 (PBS(-)) で2回洗浄し、2% グルタルアルデヒドを用いて1時間冷蔵庫内で固定した後、50, 70, 90, 100% エタノール上昇系列で脱水を行った。100% エタノールに浸したことにより透明になったePTFEを位相差顕微鏡を用いて倍率100倍にて観察した。細胞培養の位相差顕微鏡観察像を図 6 に示す。

L929繊維芽細胞は未照射のePTFE部分にはほとんど接着しないのに対して、イオンビーム照射部位には選択的に細胞は接着する。また初期接着は Kr^+ イオンビーム照射部に対して Ar^+ イオンビーム照射部分が良好である。

【0025】

実施例4：動物実験

in vivo (生体内) 評価は日本白色家兎 (体重 3~4.5 kg) 13羽を実験に使用した。Gore-Tex社のゴアテックスEPTFE パッチII／心膜用シート (PSM-01200) 厚さ0.1mmに加速エネルギー150 keVで Ar^{++} 5×10^{14} , Kr^+ 1×10^{14} を全面照射した2種類の試料を用いて、頸動脈にラッピングした。血管の上流側はラッピングのみを行い、下流側は自己修復性を見るために外膜を除去した後にイオン照射面が血管に接するようにしラッピングし、血漿分画製剤生体組織接着剤ボルヒール (化血研製) で接着した後、クリップで留めた。急性 (1週間)、慢性 (1ヶ月、3ヶ月) の実験を行った。図 7 にラッピング後の状態を示す。

また、ビーグル犬の成犬 (体重10kg) 5匹を用いて、動脈瘤モデルを作り、その周りに試料を血漿分画製剤生体組織接着剤ボルヒールのみで貼り付ける実験を

行った。図8には、動脈瘤モデル、図9にラッピングした状態を示す。

【0026】

上述の方法にてラッピングしたウサギの頸動脈を摘出し、ホルマリン固定した後にヘマトキシリン・エオジン(HE)染色を行い、位相差顕微鏡で観察したウサギの頸動脈にラッピングした材料の組織学検査を行った。

【0027】

図10に未照射のePTFEをラッピングした試料の組織学写真を示す。(a)は、100倍、(b)は400倍の倍率で観察を行った。血管壁と未照射試料は接着を示さなかった。

図11にAr⁺, 5x10¹⁴照射材料の組織学写真(1週間)を示す。Ar⁺照射試料は血管壁と良好な接着を示した。

【0028】

図12にウサギの頸動脈にラッピングした Kr⁺照射1x10¹⁴の組織学写真(1週間)を示す。Ar⁺照射試料と同様に照射面は血管壁と良好に接着した。

図13にAr⁺, 5x10¹⁴照射材料の組織学写真(1ヶ月)を示す。照射面と接着した血管壁の修復が観察された。

図14にウサギの頸動脈にラッピングした Kr⁺照射1x10¹⁴の組織学写真(1ヶ月)を示す。Ar⁺照射試料と同様に照射面は血管壁と良好に接着し、修復状態も良好であった。

【0029】

これら組織学写真の結果から、ePTFEの未照射部分には、血管壁に対する接着性が無く、イオンビーム照射部分は接着性を有することが明らかになった。イオンビーム照射ePTFEでラッピングした場合、外膜を除去した部分では、自己修復が見られた。これらの結果より、破裂の危険性がある動脈瘤外壁に本材料をラッピングすることで十分な破裂防止効果を有することがわかる。

【0030】

【発明の効果】

本発明により、動脈瘤を治療することができる生体適合性を有する材料およびその製造方法が提供されることになった。本発明の動脈瘤治療用材料は、血管壁

に対する接着性と自己修復性とを併有しており、動脈瘤を効果的に治療することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は、動脈瘤の治療法の概要を示す。

【図 2】

図2は、ePTFEの構造式を示す。

【図 3】

図 3 は、(a) 未照射ePTFE (b) Ar⁺ 5x10¹⁴ 照射試料、及び(c) Kr⁺ 1x10¹⁴ 照射試料のSEM像（×8000）を示す。

【図 4】

図 4 は、(a) 未照射ePTFE (b) Ar⁺ 5x10¹⁴ 照射試料、及び(c) Kr⁺ 1x10¹⁴ 照射試料のFT-IR-ATR スペクトルを示す。

【図 5】

図 5 は、ePTFE試料のラマンスペクトルを示す。

【図 6】

図 6 は、細胞培養位相差顕微鏡観察像を示す。

- (a)Ar⁺ 5x10¹⁴ , 1日目
- (b)Kr⁺ 1x10¹⁴ , 1日目
- (c)Ar⁺ 5x10¹⁴ , 2日目
- (d)Kr⁺ 1x10¹⁴ , 2日目

【図 7】

図 7 は、本発明の試料をウサギ頸動脈へラッピングした後の状態を示す。

【図 8】

図 8 は、ビーグル犬頸動脈に作成した動脈瘤モデルを示す。

【図 9】

図 9 は、ビーグル犬の動脈瘤をラッピングした状態を示す。

【図 10】

図 10 は、ウサギの頸動脈にラッピングした未照射ePTFEの組織学写真(3ヶ月)

を示す。(a)は、100倍、(b)は400倍

【図11】

図11は、ウサギの頸動脈にラッピングした Ar⁺照射ePTFEの組織学写真(1週間)を示す。(a)は、100倍、(b)は400倍

【図12】

図12は、ウサギの頸動脈にラッピングした Kr⁺照射材料の組織学写真(1週間)を示す。(a)は、100倍、(b)は400倍

【図13】

図13は、ウサギの頸動脈にラッピングした Ar⁺照射ePTFEの組織学写真(1ヶ月)を示す。(a)は、100倍、(b)は400倍

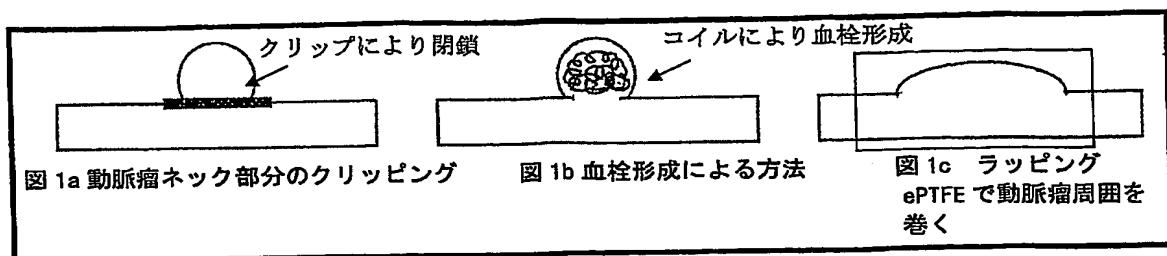
【図14】

図14は、ウサギの頸動脈にラッピングした Kr⁺照射材料の組織学写真(1ヶ月)を示す。(a)は、100倍、(b)は400倍

【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



図 2. ePTFE の構造式

【図 3】

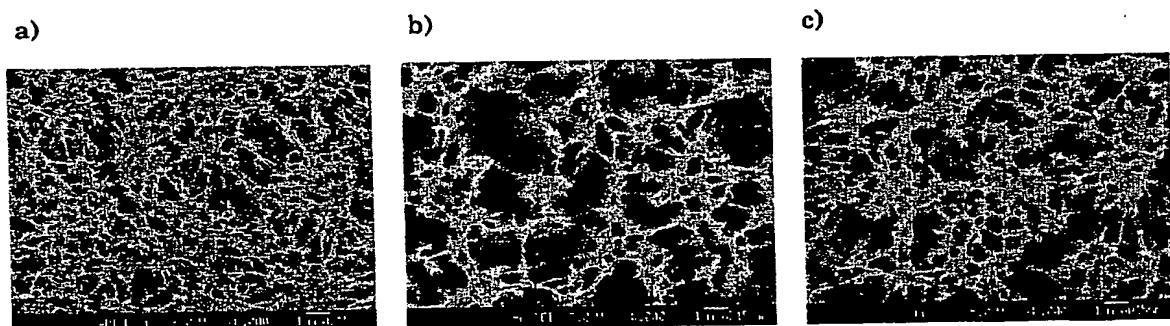


図 3

【図 4】

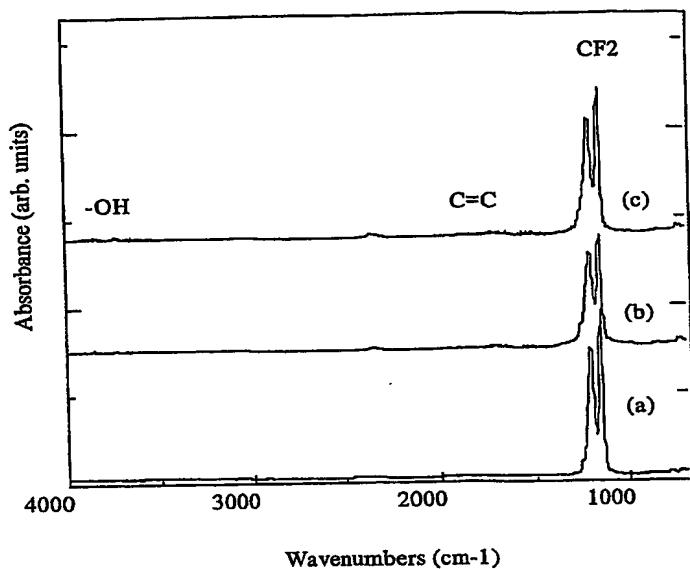


図 4 FT-IR-ATR スペクトル
(a) ePTFE 未照射 (b) $\text{Ar}^+ 5 \times 10^{14}$, (c) $\text{Kr}^+ 1 \times 10^{14}$

【図 5】

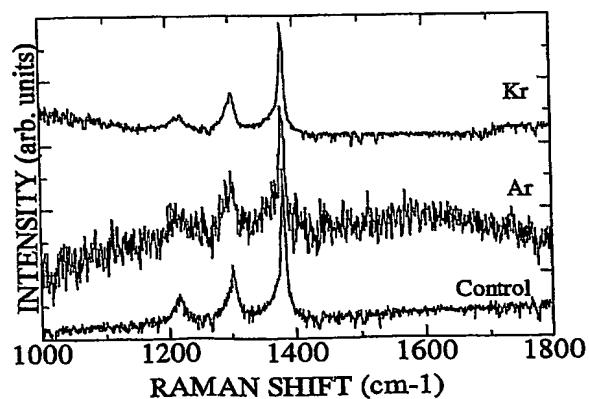


図 5. ラマンスペクトル

【図6】

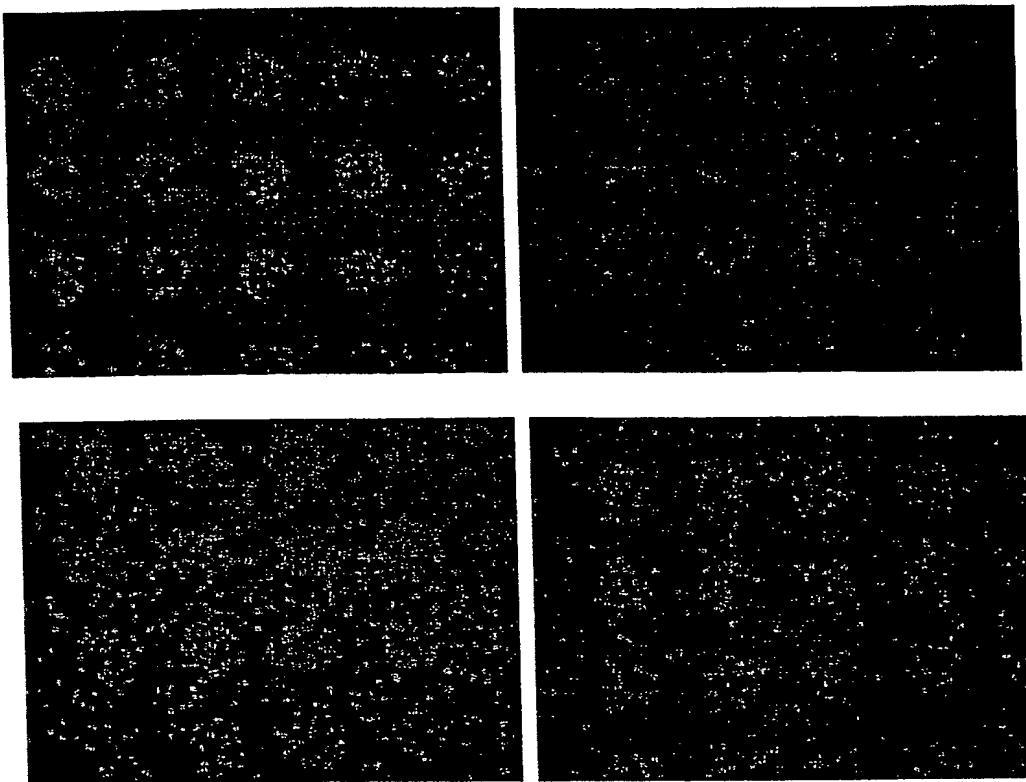


図6. 細胞培養位相差顕微鏡観察像

- (a) Ar^+ 5×10^{14} , 1日目
- (b) Kr^+ 1×10^{14} , 1日目
- (c) Ar^+ 5×10^{14} , 2日目
- (d) Kr^+ 1×10^{14} , 2日目

【図7】



図7 ウサギ頸動脈へのラッピング

【図8】



図8 ビーグル犬頸動脈に作成した動脈瘤モデル

【図9】



図9 動脈瘤ラッピング状態

【図10】

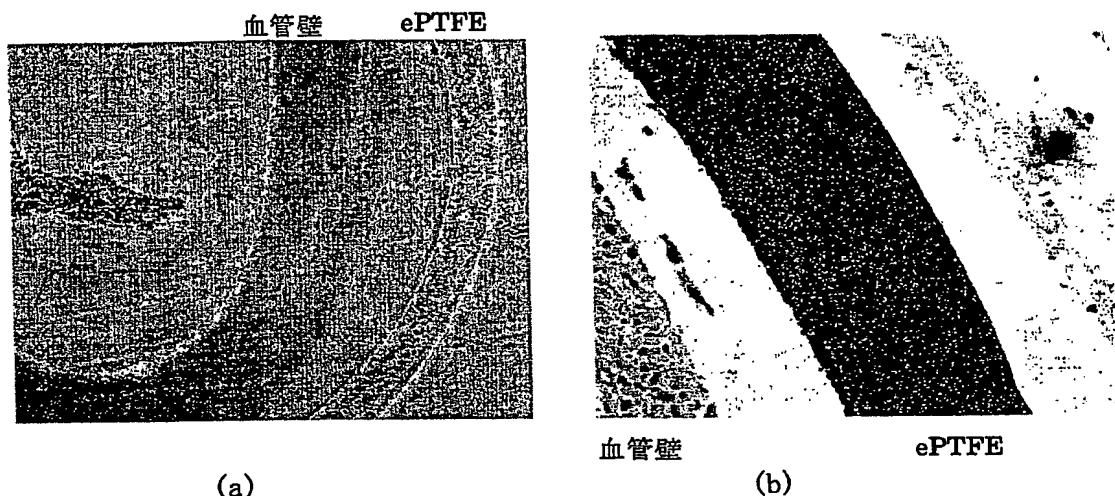
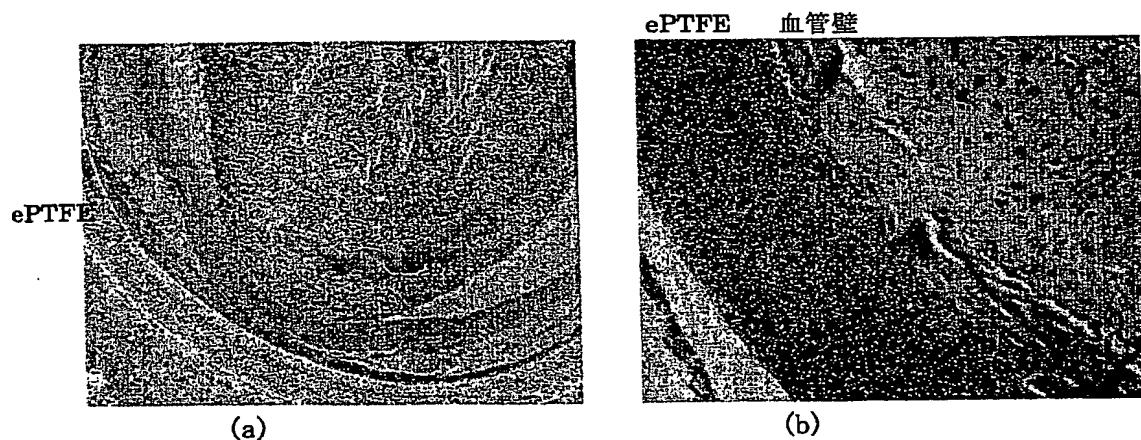
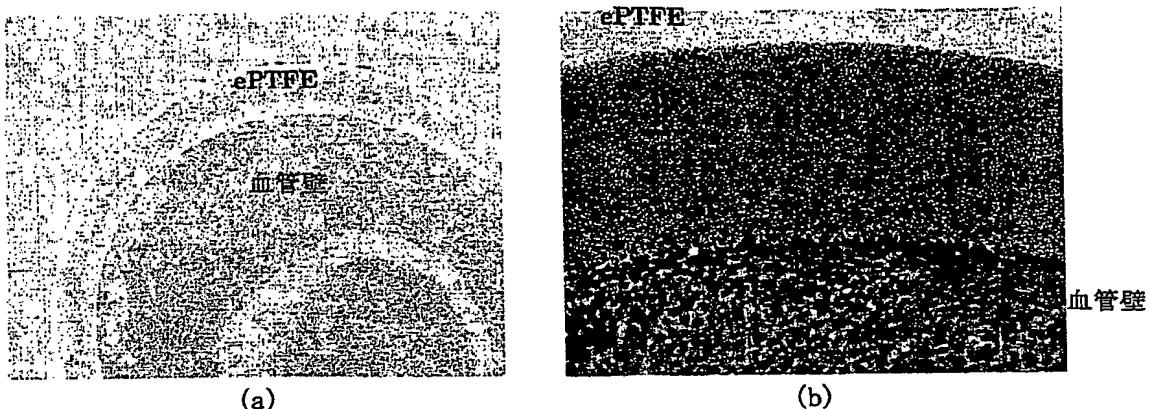


図10 ウサギの頸動脈にラッピングした未照射 ePTFE の組織学写真(3ヶ月)

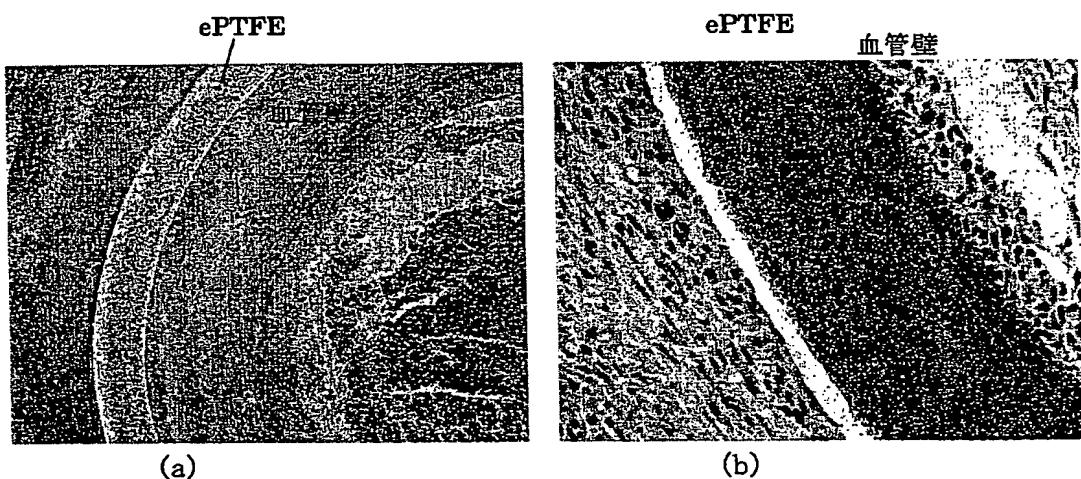
【図11】

図11 ウサギの頸動脈にラッピングした Ar^+ 照射 ePTFE の組織学写真(1週間)

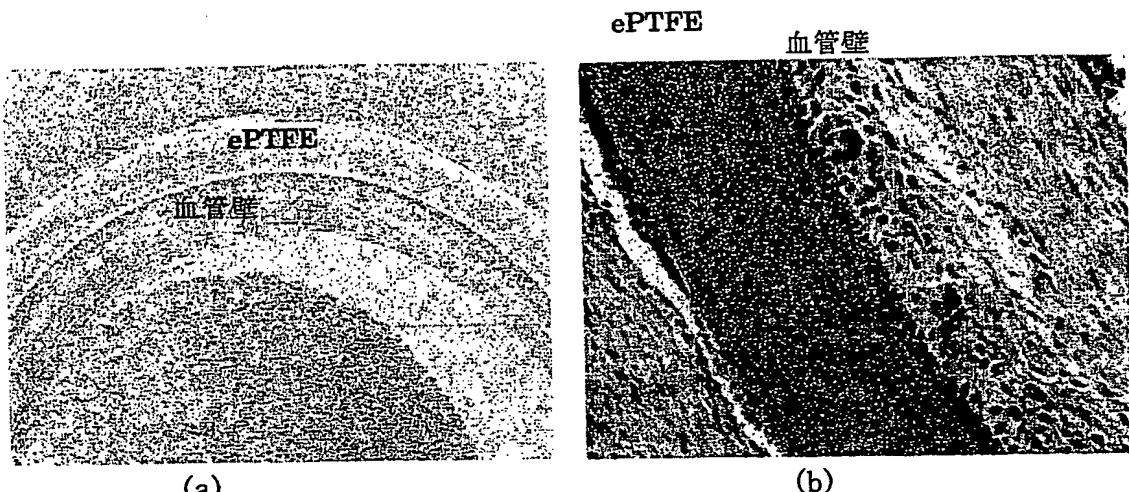
【図12】

図12. ウサギの頸動脈にラッピングした Kr^+ 照射材料の組織学写真(1週間)

【図13】

図13 ウサギの頸動脈にラッピングした Ar^+ 照射 ePTFE の組織学写真(1ヶ月)

【図14】

図14 ウサギの頸動脈にラッピングした Kr⁺照射材料の組織学写真(1ヶ月)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 破裂の危険性がある動脈瘤の破裂を防止するイオンビーム照射によつて組織適合性を改善した高分子材料を提供すること。

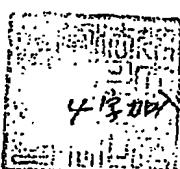
【解決手段】 炭素を構成元素として含む高分子材料より構成され、表面の少なくとも一部がイオン衝撃により改質されてなる、動脈瘤治療用材料。

【選択図】 なし

【書類名】 出願人名義変更届（一般承継）
【提出日】 平成15年12月 1日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
【出願番号】 特願2003-207850
【承継人】
【識別番号】 503359821
【住所又は居所】 埼玉県和光市広沢2番1号
【氏名又は名称】 独立行政法人理化学研究所
【承継人代理人】
【識別番号】 100075812
【弁理士】
【氏名又は名称】 吉武 賢次
【提出物件の目録】
【物件名】 権利の承継を証明する書面 1
【援用の表示】 平成15年11月20日提出の特許第1575167号外98件
にかかる一般承継による特許権の移転登録申請書
【物件名】 登記簿謄本 1
【援用の表示】 平成15年11月20日提出の特許第1575167号外98件
にかかる一般承継による特許権の移転登録申請書
【物件名】 委任状 1

【物件名】

委任状

【添付書類】
1


委 任 状

私は、

識別番号 100075812弁理士 吉 武 賢 次 氏

を代理人と定めて下記事項を委任する。

954件

1. 別紙目録に記載の特許出願に関する出願人名義変更届をする件
2. 上記各項の手続を処理するため復代理人を選任及び解任する件

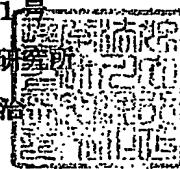
以 上

平成 15 年 11 月 13 日

住所又は居所 埼玉県和光市広沢2番1号

氏名又は名称 独立行政法人 理化学研究所

代 表 者 理事長 野 依 良 滋



目録(1)

1. 特願昭 63-235737	51. 特願平 07-327372
2. 特願平 05-044143	52. 特願平 08-000652
3. 特願平 05-127257	53. 特願平 08-026368
4. 特願平 05-127258	54. 特願平 08-030850
5. 特願平 05-213675	55. 特願平 08-041279
6. 特願平 05-306164	56. 特願平 08-045903
7. 特願平 05-328611	57. 特願平 08-051604
8. 特願平 05-336746	58. 特願平 08-065715
9. 特願平 06-035100	59. 特願平 08-070071
10. 特願平 06-061792	60. 特願平 08-105667
11. 特願平 06-061793	61. 特願平 08-107784
12. 特願平 06-069150	62. 特願平 08-116473
13. 特願平 06-097098	63. 特願平 08-123475
14. 特願平 06-111624	64. 特願平 08-127005
15. 特願平 06-121100	65. 特願平 08-131746
16. 特願平 06-145908	66. 特願平 08-132846
17. 特願平 06-158670	67. 特願平 08-132854
18. 特願平 06-158671	68. 特願平 08-142676
19. 特願平 06-165751	69. 特願平 08-158078
20. 特願平 06-165752	70. 特願平 08-167401
21. 特願平 06-181857	71. 特願平 08-196331
22. 特願平 06-235742	72. 特願平 08-197050
23. 特願平 06-238603	73. 特願平 08-197051
24. 特願平 06-244764	74. 特願平 08-211946
25. 特願平 06-248486	75. 特願平 08-216506
26. 特願平 06-252942	76. 特願平 08-216508
27. 特願平 06-268723	77. 特願平 08-222352
28. 特願平 06-293933	78. 特願平 08-231066
29. 特願平 06-301372	79. 特願平 08-233442
30. 特願平 06-323795	80. 特願平 08-236685
31. 特願平 06-324490	81. 特願平 08-251410
32. 特願平 06-507966 (不許2003-12430) 82.	特願平 08-262051
33. 特願平 07-007185	83. 特願平 08-302896
34. 特願平 07-069255	84. 特願平 08-308335
35. 特願平 07-082880	85. 特願平 08-308336
36. 特願平 07-083142	86. 特願平 08-311467
37. 特願平 07-117933	87. 特願平 08-315093
38. 特願平 07-133487	88. 特願平 08-317622
39. 特願平 07-205141	89. 特願平 08-320241
40. 特願平 07-214659	90. 特願平 08-506395
41. 特願平 07-217276	91. 特願平 09-002295
42. 特願平 07-236185	92. 特願平 09-010602
43. 特願平 07-240684	93. 特願平 09-019968
44. 特願平 07-249244	94. 特願平 09-019969
45. 特願平 07-259922	95. 特願平 09-019971
46. 特願平 07-282716	96. 特願平 09-024890
47. 特願平 07-302793	97. 特願平 09-028982
48. 特願平 07-306004	98. 特願平 09-046824
49. 特願平 07-311711	99. 特願平 09-049254
50. 特願平 07-311715	100. 特願平 09-053478

目録(2)

101.	特願平09-054595	151.	特願平10-045434
102.	特願平09-056654	152.	特願平10-049499
103.	特願平09-057342	153.	特願平10-049867
104.	特願平09-058774	154.	特願平10-051489
105.	特願平09-067611	155.	特願平10-051490
106.	特願平09-074394	156.	特願平10-051491
107.	特願平09-080480	157.	特願平10-051492
108.	特願平09-082965	158.	特願平10-051493
109.	特願平09-091523	159.	特願平10-060740
110.	特願平09-091591	160.	特願平10-060741
111.	特願平09-091694	161.	特願平10-061895
112.	特願平09-096968	162.	特願平10-076139
113.	特願平09-099061	163.	特願平10-085207
114.	特願平09-099109	164.	特願平10-085208
115.	特願平09-104093	165.	特願平10-103083
116.	特願平09-119730	166.	特願平10-103115
117.	特願平09-129068	167.	特願平10-103671
118.	特願平09-134525	168.	特願平10-104093
119.	特願平09-147964	169.	特願平10-113493
120.	特願平09-155364	170.	特願平10-116378
121.	特願平09-159963	171.	特願平10-121456
122.	特願平09-163630	172.	特願平10-127520
123.	特願平09-163631	173.	特願平10-136198
124.	特願平09-171924	174.	特願平10-149603
125.	特願平09-175896	175.	特願平10-150494
126.	特願平09-180423	176.	特願平10-151245
127.	特願平09-189436	177.	特願平10-155838
128.	特願平09-198201	178.	特願平10-155841
129.	特願平09-208866	179.	特願平10-156104
130.	特願平09-221067	180.	特願平10-156108
131.	特願平09-228345	181.	特願平10-198313
132.	特願平09-230870	182.	特願平10-200280
133.	特願平09-253740	183.	特願平10-217132
134.	特願平09-256795	184.	特願平10-217180
135.	特願平09-271782	185.	特願平10-222837
136.	特願平09-291995	186.	特願平10-227939
137.	特願平09-297084	187.	特願平10-229591
138.	特願平09-307627	188.	特願平10-232520
139.	特願平09-308597	189.	特願平10-232590
140.	特願平09-309848	190.	特願平10-236009
141.	特願平09-327140	191.	特願平10-237485
142.	特願平09-327609	192.	特願平10-238144
143.	特願平09-328742	193.	特願平10-245293
144.	特願平09-360327	194.	特願平10-250598
145.	特願平10-002030	195.	特願平10-250611
146.	特願平10-010471	196.	特願平10-252128
147.	特願平10-014152	197.	特願平10-260347
148.	特願平10-015690	198.	特願平10-260416
149.	特願平10-024892	199.	特願平10-268791
150.	特願平10-043335	200.	特願平10-269859

目録(3)

201. 特願平10-272529	251. 特願平11-135137
202. 特願平10-280351	252. 特願平11-135482
203. 特願平10-308533	253. 特願平11-143429
204. 特願平10-309765	254. 特願平11-144005
205. 特願平10-311673	255. 特願平11-147097
206. 特願平10-311674	256. 特願平11-151099
207. 特願平10-311675	257. 特願平11-166247
208. 特願平10-314856	258. 特願平11-173839
209. 特願平10-315751	259. 特願平11-179278
210. 特願平10-338896	260. 特願平11-186052
211. 特願平10-338897	261. 特願平11-193235
212. 特願平10-338898	262. 特願平11-224269
213. 特願平10-338899	263. 特願平11-225060
214. 特願平10-352428	264. 特願平11-225832
215. 特願平10-354665	265. 特願平11-225839
216. 特願平10-363297	266. 特願平11-226176
217. 特願平10-363329	267. 特願平11-234800
218. 特願平10-506788	268. 特願平11-240325
219. 特願平10-532832	269. 特願平11-240910
220. 特願平10-535583	270. 特願平11-241737
221. 特願平11-008183	271. 特願平11-242438
222. 特願平11-013380	272. 特願平11-242490
223. 特願平11-015176	273. 特願平11-253851
224. 特願平11-031724	274. 特願平11-260947
225. 特願平11-035776	275. 特願平11-277759
226. 特願平11-046372	276. 特願平11-278976
227. 特願平11-055835	277. 特願平11-279324
228. 特願平11-055867	278. 特願平11-281632
229. 特願平11-055930	279. 特願平11-303976
230. 特願平11-056957	280. 特願平11-309616
231. 特願平11-057381	281. 特願平11-315036
232. 特願平11-057749	282. 特願平11-321282
233. 特願平11-058103	283. 特願平11-336079
234. 特願平11-061079	284. 特願平11-346467
235. 特願平11-061080	285. 特願平11-354563
236. 特願平11-064193	286. 特願平11-360274
237. 特願平11-064372	287. 特願平11-365899
238. 特願平11-064506	288. 特願平11-373483
239. 特願平11-065136	289. 特願平11-510791
240. 特願平11-074385	290. 特願平11-515324
241. 特願平11-081225	291. 特願2000-001783
242. 特願平11-090383	292. 特願2000-005221
243. 特願平11-091875	293. 特願2000-009363
244. 特願平11-103231	294. 特願2000-010516
245. 特願平11-104509	295. 特願2000-011147
246. 特願平11-106920	296. 特願2000-011623
247. 特願平11-124187	297. 特願2000-016518
248. 特願平11-130771	298. 特願2000-016622
249. 特願平11-130814	299. 特願2000-017112
250. 特願平11-130815	300. 特願2000-018612

目録(4)

301. 特願2000-019195	351. 特願2000-141763
302. 特願2000-019528	352. 特願2000-148843
303. 特願2000-020067	353. 特願2000-152455
304. 特願2000-030321	354. 特願2000-152469
305. 特願2000-034109	355. 特願2000-154484
306. 特願2000-039082	356. 特願2000-161895
307. 特願2000-040355	357. 特願2000-163122
308. 特願2000-041927	358. 特願2000-164584
309. 特願2000-041929	359. 特願2000-179723
310. 特願2000-045318	360. 特願2000-181281
311. 特願2000-045855	361. 特願2000-184259
312. 特願2000-051488	362. 特願2000-184295
313. 特願2000-051650	363. 特願2000-191007
314. 特願2000-052040	364. 特願2000-191265
315. 特願2000-053707	365. 特願2000-192332
316. 特願2000-054949	366. 特願2000-193817
317. 特願2000-056093	367. 特願2000-195384
318. 特願2000-056879	368. 特願2000-196991
319. 特願2000-057564	369. 特願2000-197022
320. 特願2000-057565	370. 特願2000-202801
321. 特願2000-057566	371. 特願2000-216457
322. 特願2000-058133	372. 特願2000-223714
323. 特願2000-058282	373. 特願2000-224970
324. 特願2000-062316	374. 特願2000-225486
325. 特願2000-064142	375. 特願2000-225864
326. 特願2000-064209	376. 特願2000-225978
327. 特願2000-071119	377. 特願2000-226361
328. 特願2000-076122	378. 特願2000-229191
329. 特願2000-085874	379. 特願2000-230551
330. 特願2000-089078	380. 特願2000-237165
331. 特願2000-092693	381. 特願2000-237166
332. 特願2000-100395	382. 特願2000-237533
333. 特願2000-105139	383. 特願2000-246309
334. 特願2000-105917	384. 特願2000-248331
335. 特願2000-107160	385. 特願2000-249232
336. 特願2000-108409	386. 特願2000-256149
337. 特願2000-109638	387. 特願2000-257080
338. 特願2000-109954	388. 特願2000-257083
339. 特願2000-118361	389. 特願2000-260030
340. 特願2000-120874	390. 特願2000-261233
341. 特願2000-123634	391. 特願2000-264743
342. 特願2000-128431	392. 特願2000-265344
343. 特願2000-131049	393. 特願2000-278502
344. 特願2000-131050	394. 特願2000-279557
345. 特願2000-131745	395. 特願2000-292422
346. 特願2000-134427	396. 特願2000-292832
347. 特願2000-136551	397. 特願2000-299812
348. 特願2000-136572	398. 特願2000-307464
349. 特願2000-138977	399. 特願2000-308248
350. 特願2000-141566	400. 特願2000-309581

目録(5)

401. 特願2000-319775	451. 特願2001-071435
402. 特願2000-322056	452. 特願2001-072650
403. 特願2000-333311	453. 特願2001-072668
404. 特願2000-334686	454. 特願2001-072963
405. 特願2000-334969	455. 特願2001-073028
406. 特願2000-343912	456. 特願2001-074964
407. 特願2000-347398	457. 特願2001-074965
408. 特願2000-347865	458. 特願2001-077257
409. 特願2000-358121	459. 特願2001-078671
410. 特願2000-388566	460. 特願2001-084173
411. 特願2000-374626	461. 特願2001-089541
412. 特願2000-375090	462. 特願2001-091911
413. 特願2000-378421	463. 特願2001-092337
414. 特願2000-378942	464. 特願2001-116171
415. 特願2000-378950	465. 特願2001-124294
416. 特願2000-384771	466. 特願2001-124452
417. 特願2000-387016	467. 特願2001-127575
418. 特願2000-394815	468. 特願2001-127576
419. 特願2000-396445	469. 特願2001-135357
420. 特願2000-399940	470. 特願2001-137087
421. 特願2000-400336	471. 特願2001-138103
422. 特願2000-401110	472. 特願2001-142583
423. 特願2000-401245	473. 特願2001-147081
424. 特願2000-401258	474. 特願2001-152364
425. 特願2000-503838	475. 特願2001-152379
426. 特願2000-571733	476. 特願2001-153447
427. 特願2000-571943	477. 特願2001-155572
428. 特願2000-602588	478. 特願2001-163740
429. 特願2000-602900	479. 特願2001-164819
430. 特願2000-618709	480. 特願2001-164997
431. 特願2001-003476	481. 特願2001-165133
432. 特願2001-005615	482. 特願2001-167910
433. 特願2001-007979	483. 特願2001-168784
434. 特願2001-016626	484. 特願2001-171705
435. 特願2001-025030	485. 特願2001-173331
436. 特願2001-037141	486. 特願2001-174421
437. 特願2001-037147	487. 特願2001-174553
438. 特願2001-042501	488. 特願2001-175898
439. 特願2001-044933	489. 特願2001-178169
440. 特願2001-047762	490. 特願2001-179858
441. 特願2001-050845	491. 特願2001-180552
442. 特願2001-053550	492. 特願2001-180554
443. 特願2001-054717	493. 特願2001-187735
444. 特願2001-059115	494. 特願2001-197185
445. 特願2001-059892	495. 特願2001-197897
446. 特願2001-060848	496. 特願2001-200854
447. 特願2001-062703	497. 特願2001-201356
448. 特願2001-065799	498. 特願2001-202971
449. 特願2001-065917	499. 特願2001-203089
450. 特願2001-068285	500. 特願2001-206505

目録(6)

501. 特願2001-206522	551. 特願2001-325367
502. 特願2001-206523	552. 特願2001-326872
503. 特願2001-209305	553. 特願2001-327853
504. 特願2001-212947	554. 特願2001-329023
505. 特願2001-216505	555. 特願2001-332168
506. 特願2001-220219	556. 特願2001-337467
507. 特願2001-226176	557. 特願2001-339396
508. 特願2001-228287	558. 特願2001-339593
509. 特願2001-228374	559. 特願2001-346035
510. 特願2001-235412	560. 特願2001-347316
511. 特願2001-235747	561. 特願2001-347637
512. 特願2001-238951	562. 特願2001-349614
513. 特願2001-241023	563. 特願2001-351730
514. 特願2001-243930	564. 特願2001-352189
515. 特願2001-246642	565. 特願2001-353038
516. 特願2001-249976	566. 特願2001-358446
517. 特願2001-254377	567. 特願2001-358581
518. 特願2001-254378	568. 特願2001-359710
519. 特願2001-255589	569. 特願2001-374928
520. 特願2001-256576	570. 特願2001-376591
521. 特願2001-257188	571. 特願2001-378757
522. 特願2001-261158	572. 特願2001-380473
523. 特願2001-266004	573. 特願2001-382537
524. 特願2001-266069	574. 特願2001-382539
525. 特願2001-266454	575. 特願2001-382599
526. 特願2001-267194	576. 特願2001-385258
527. 特願2001-267379	577. 特願2001-385512
528. 特願2001-267863	578. 特願2001-385513
529. 特願2001-272977	579. 特願2001-385538
530. 特願2001-273964	580. 特願2001-388116
531. 特願2001-276053	581. 特願2001-390122
532. 特願2001-279406	582. 特願2001-392087
533. 特願2001-280319	583. 特願2001-392088
534. 特願2001-285145	584. 特願2001-395196
535. 特願2001-291059	585. 特願2001-396120
536. 特願2001-292223	586. 特願2001-397762
537. 特願2001-292224	587. 特願2001-397998
538. 特願2001-293000	588. 特願2001-401139
539. 特願2001-293054	589. 特願2001-515803
540. 特願2001-293936	590. 特願2001-523852
541. 特願2001-294013	591. 特願2001-557672
542. 特願2001-298140	592. 特願2002-000993
543. 特願2001-298402	593. 特願2002-005746
544. 特願2001-307340	594. 特願2002-010344
545. 特願2001-309501	595. 特願2002-011558
546. 特願2001-309508	596. 特願2002-019752
547. 特願2001-309984	597. 特願2002-020329
548. 特願2001-310554	598. 特願2002-022499
549. 特願2001-313430	599. 特願2002-028046
550. 特願2001-319360	600. 特願2002-028109

目録(7)

601. 特願2002-040151	651. 特願2002-162157
602. 特願2002-042829	652. 特願2002-162211
603. 特願2002-044340	653. 特願2002-162365
604. 特願2002-044640	654. 特願2002-167759
605. 特願2002-046188	655. 特願2002-170068
606. 特願2002-047799	656. 特願2002-170902
607. 特願2002-053190	657. 特願2002-176435
608. 特願2002-053575	658. 特願2002-176583
609. 特願2002-055272	659. 特願2002-183722
610. 特願2002-057253	660. 特願2002-185966
611. 特願2002-057565	661. 特願2002-187362
612. 特願2002-057935	662. 特願2002-187957
613. 特願2002-057963	663. 特願2002-188281
614. 特願2002-066249	664. 特願2002-189265
615. 特願2002-070624	665. 特願2002-194627
616. 特願2002-070987	666. 特願2002-197812
617. 特願2002-071924	667. 特願2002-201443
618. 特願2002-074902	668. 特願2002-201575
619. 特願2002-078164	669. 特願2002-202118
620. 特願2002-081467	670. 特願2002-205814
621. 特願2002-081502	671. 特願2002-205825
622. 特願2002-083081	672. 特願2002-217714
623. 特願2002-084139	673. 特願2002-221188
624. 特願2002-085017	674. 特願2002-225469
625. 特願2002-087342	675. 特願2002-225724
626. 特願2002-094681	676. 特願2002-226859
627. 特願2002-095132	677. 特願2002-227286
628. 特願2002-095389	678. 特願2002-229686
629. 特願2002-100431	679. 特願2002-230562
630. 特願2002-106561	680. 特願2002-235294
631. 特願2002-119320	681. 特願2002-235737
632. 特願2002-120371	682. 特願2002-236838
633. 特願2002-123347	683. 特願2002-237058
634. 特願2002-128854	684. 特願2002-237092
635. 特願2002-133717	685. 特願2002-248946
636. 特願2002-133749	686. 特願2002-253322
637. 特願2002-134313	687. 特願2002-253689
638. 特願2002-141187	688. 特願2002-253697
639. 特願2002-141438	689. 特願2002-254096
640. 特願2002-142260	690. 特願2002-257924
641. 特願2002-149471	691. 特願2002-260788
642. 特願2002-149931	692. 特願2002-261499
643. 特願2002-150541	693. 特願2002-264969
644. 特願2002-154688	694. 特願2002-267114
645. 特願2002-154695	695. 特願2002-268987
646. 特願2002-154823	696. 特願2002-270917
647. 特願2002-158237	697. 特願2002-271375
648. 特願2002-158352	698. 特願2002-271473
649. 特願2002-160277	699. 特願2002-273996
650. 特願2002-162148	700. 特願2002-274469

目録(8)

701. 特願2002-276051	751. 特願2003-012738
702. 特願2002-282746	752. 特願2003-012774
703. 特願2002-286487	753. 特願2003-015968
704. 特願2002-289209	754. 特願2003-016044
705. 特願2002-295332	755. 特願2003-016940
706. 特願2002-296911	756. 特願2003-017397
707. 特願2002-299429	757. 特願2003-021499
708. 特願2002-301875	758. 特願2003-024347
709. 特願2002-303838	759. 特願2003-024620
710. 特願2002-312131	760. 特願2003-025277
711. 特願2002-320102	761. 特願2003-027647
712. 特願2002-320704	762. 特願2003-027648
713. 特願2002-325909	763. 特願2003-031882
714. 特願2002-325920	764. 特願2003-032932
715. 特願2002-332232	765. 特願2003-038206
716. 特願2002-339344	766. 特願2003-040642
717. 特願2002-339392	767. 特願2003-043961
718. 特願2002-339541	768. 特願2003-050153
719. 特願2002-339551	769. 特願2003-050446
720. 特願2002-341195	770. 特願2003-052520
721. 特願2002-343807	771. 特願2003-052602
722. 特願2002-344279	772. 特願2003-052613
723. 特願2002-345597	773. 特願2003-052877
724. 特願2002-347401	774. 特願2003-053023
725. 特願2002-348760	775. 特願2003-054182
726. 特願2002-349042	776. 特願2003-054798
727. 特願2002-354594	777. 特願2003-054799
728. 特願2002-357768	778. 特願2003-054846
729. 特願2002-357900	779. 特願2003-054847
730. 特願2002-358019	780. 特願2003-054848
731. 特願2002-358967	781. 特願2003-054849
732. 特願2002-360972	782. 特願2003-055452
733. 特願2002-360975	783. 特願2003-056628
734. 特願2002-368112	784. 特願2003-061426
735. 特願2002-376555	785. 特願2003-063532
736. 特願2002-376774	786. 特願2003-065013
737. 特願2002-376831	787. 特願2003-071028
738. 特願2002-379214	788. 特願2003-072979
739. 特願2002-380624	789. 特願2003-074168
740. 特願2002-381888	790. 特願2003-076107
741. 特願2002-382170	791. 特願2003-078999
742. 特願2002-383870	792. 特願2003-079598
743. 特願2002-521644	793. 特願2003-079613
744. 特願2002-532458	794. 特願2003-082466
745. 特願2002-546564	795. 特願2003-083318
746. 特願2002-548185	796. 特願2003-083433
747. 特願2002-670743	797. 特願2003-083480
748. 特願2003-003450	798. 特願2003-085193
749. 特願2003-012550	799. 特願2003-089026
750. 特願2003-012694	800. 特願2003-090331

目録(9)

801. 特願2003-091446	851. 特願2003-127135
802. 特願2003-092654	852. 特願2003-127150
803. 特願2003-093642	853. 特願2003-128818
804. 特願2003-094272	854. 特願2003-128897
805. 特願2003-094719	855. 特願2003-129347
806. 特願2003-095770	856. 特願2003-131313
807. 特願2003-095884	857. 特願2003-132280
808. 特願2003-095885	858. 特願2003-132605
809. 特願2003-095886	859. 特願2003-132806
810. 特願2003-095904	860. 特願2003-135591
811. 特願2003-097283	861. 特願2003-136445
812. 特願2003-097327	862. 特願2003-139397
813. 特願2003-101917	863. 特願2003-140684
814. 特願2003-104928	864. 特願2003-142303
815. 特願2003-105362	865. 特願2003-143932
816. 特願2003-107267	866. 特願2003-145221
817. 特願2003-107268	867. 特願2003-145390
818. 特願2003-107647	868. 特願2003-147820
819. 特願2003-107885	869. 特願2003-150690
820. 特願2003-109575	870. 特願2003-153014
821. 特願2003-115750	871. 特願2003-153015
822. 特願2003-115793	872. 特願2003-153016
823. 特願2003-115847	873. 特願2003-153985
824. 特願2003-115888	874. 特願2003-154009
825. 特願2003-116232	875. 特願2003-154841
826. 特願2003-116895	876. 特願2003-155397
827. 特願2003-118161	877. 特願2003-155407
828. 特願2003-118186	878. 特願2003-158017
829. 特願2003-119749	879. 特願2003-161005
830. 特願2003-119930	880. 特願2003-164126
831. 特願2003-120934	881. 特願2003-170051
832. 特願2003-121233	882. 特願2003-170324
833. 特願2003-121261	883. 特願2003-170325
834. 特願2003-121273	884. 特願2003-170326
835. 特願2003-121780	885. 特願2003-170327
836. 特願2003-122245	886. 特願2003-170328
837. 特願2003-123984	887. 特願2003-170329
838. 特願2003-124654	888. 特願2003-170330
839. 特願2003-124655	889. 特願2003-170573
840. 特願2003-124826	890. 特願2003-171576
841. 特願2003-124829	891. 特願2003-171619
842. 特願2003-124833	892. 特願2003-172898
843. 特願2003-124835	893. 特願2003-175819
844. 特願2003-125388	894. 特願2003-177298
845. 特願2003-125403	895. 特願2003-180198
846. 特願2003-125405	896. 特願2003-182958
847. 特願2003-127090	897. 特願2003-192763
848. 特願2003-127093	898. 特願2003-192775
849. 特願2003-127109	899. 特願2003-194837
850. 特願2003-127130	900. 特願2003-197229

目録(10)

901. 特願2003-198340	951. 特願2003-338191
902. 特願2003-204075	952. 特願2003-339542
903. 特願2003-205349	953. 特願2003-340181
904. 特願2003-205710	954. 特願2003-342519
905. 特願2003-206546	
906. 特願2003-207698	
907. 特願2003-207771	
908. 特願2003-207772	
909. 特願2003-207850	
910. 特願2003-270049	
911. 特願2003-271473	
912. 特願2003-272421	
913. 特願2003-275055	
914. 特願2003-277958	
915. 特願2003-279130	
916. 特願2003-283972	
917. 特願2003-284055	
918. 特願2003-286640	
919. 特願2003-289138	
920. 特願2003-293912	
921. 特願2003-296474	
922. 特願2003-298558	
923. 特願2003-299424	
924. 特願2003-303979	
925. 特願2003-304452	
926. 特願2003-304453	
927. 特願2003-305689	
928. 特願2003-305844	
929. 特願2003-306137	
930. 特願2003-307564	
931. 特願2003-313014	
932. 特願2003-315355	
933. 特願2003-318801	
934. 特願2003-321497	
935. 特願2003-322948	
936. 特願2003-324974	
937. 特願2003-326510	
938. 特願2003-327645	
939. 特願2003-327907	
940. 特願2003-328600	
941. 特願2003-328840	
942. 特願2003-330418	
943. 特願2003-330569	
944. 特願2003-331848	
945. 特願2003-332756	
946. 特願2003-333798	
947. 特願2003-333932	
948. 特願2003-334036	
949. 特願2003-334083	
950. 特願2003-336365	

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-207850
受付番号	20308550902
書類名	出願人名義変更届（一般承継）
担当官	雨宮 正明 7743
作成日	平成16年 3月15日

<認定情報・付加情報>

【提出された物件の記事】

【提出物件名】	委任状（代理権を証明する書面）	1
---------	-----------------	---

特願 2003-207850

出願人履歴情報

識別番号

[000006792]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住 所

埼玉県和光市広沢2番1号

氏 名

理化学研究所

特願 2003-207850

出願人履歴情報

識別番号

[000173555]

1. 変更年月日

1996年 3月 4日

[変更理由]

住所変更
熊本県熊本市大窪一丁目6番1号
財団法人化学及血清療法研究所

住 所

氏 名

特願 2003-207850

出願人履歴情報

識別番号

[503257745]

1. 変更年月日

2003年 7月17日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都世田谷区奥沢6-3-7-307

氏 名

氏家 弘

特願 2003-207850

出願人履歴情報

識別番号

[503359821]

1. 変更年月日

2003年10月 1日

[変更理由]

新規登録

住 所

埼玉県和光市広沢2番1号

氏 名

独立行政法人理化学研究所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.